



## Übungsaufgaben No. 1 zur Vorlesung Derivate

12. Mai 2023

### Aufgabe 1: (Zinsstruktur)

Erstellen Sie die Zinsstrukturkurve durch Bootstrap für die festverzinslichen Wertpapiere, die in der Datei 'Aufg1.xlsx', Arbeitsblatt 'Aufg1' für Sie bereit liegen.

Verwenden Sie das Arbitrage-Tableau, sowie die geschlossene Formel, um die Zinsstruktur zu erstellen.

### Aufgabe 2: (Optionsstrategie)

Für ein Wertpapier mit den Eckwerten gegeben im Arbeitsblatt 'Aufg1.xlsx', Tabelle 'Aufg2', erstellen Sie mittels einfacher Kurssimulation folgende Optionsstrategien:

- Straddle
- Hausse
- Baisse

Ermitteln Sie den Schutzeffekt für ihr Underlying, also ihr Geld unter Risiko für diese Strategien.

### Aufgabe 3: (Hedging / Optionsmanagement)

Zeigen Sie anhand des Optionsmanagements auf, dass in Bezug auf eine Investition (sofern das Kontrahentenrisiko nicht betrachtet wird) ein 'Floor' definierbar ist, der eine garantierte Rückzahlung darstellt. Die Rechnung hierfür finden Sie als separates PDF in

der Webseite zur Vorlesung.

Aufgabe 4: (Hedging / Optionsmanagement)

Bepreisen Sie die Option aus Aufgabe 2 und 3 mittels MC-Simulation.